
Curso Académico: (2021 / 2022)

Fecha de revisión: 22-06-2021

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Estadística

Coordinador/a: MARIN DIAZARAQUE, JUAN MIGUEL

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 6.0

Curso : 4 Cuatrimestre :

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Técnicas de Inferencia Estadística I
Técnicas de Inferencia Estadística II
Métodos de Regresión

OBJETIVOS

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

1. Conocer las técnicas básicas de remuestreo.
2. Conocer y manejar programas estadísticos para la implementación de las técnicas de remuestreo.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES:

1. Capacidad de análisis y síntesis.
2. Modelización y resolución de problemas.
3. Comunicación oral y escrita.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1 Introducción a métodos de remuestreo: bootstrap y permutaciones

- 1.1 Ejemplos de problemas clásicos de estimación
- 1.2 Introducción a métodos remuestrados

2 Aplicaciones de métodos bootstrap y de permutaciones en estructuras de datos

- 2.1 Aspectos teóricos del método bootstrap
- 2.2 Introducción a la programación en R de bootstrap

3 Intervalos de confianza basados en remuestrados

- 3.1 Justificación de alternativas en intervalos de confianza bootstrap
- 3.2 Aplicación de intervalos de confianza bootstrap con R

4 Contrastes de hipótesis basados en remuestrados

- 4.1 Contraste bootstrap
- 4.2 Contrastes de permutaciones

5. Métodos Jackknife

- 5.1 Propiedades de estimadores jackknife
- 5.2 Aplicación de métodos jackknife con R

6 Modelos lineales y series temporales con remuestrados

- 6.1 Modelos de regresión con bootstrap
- 6.2 Modelos de series temporales con bootstrap

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Teoría (4 ECTS). Clases teóricas con material de apoyo disponible en la Web. Prácticas (2 ECTS) Clases de resolución de problemas. Prácticas computacionales en aulas informáticas. Exposiciones orales y debates.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Examen final (40%)
Ejercicios y Prácticas (60%)

Peso porcentual del Examen Final:	20
Peso porcentual del resto de la evaluación:	80

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- A.C. Davison, D.V. Hinkley Bootstrap Methods and their Applications, Cambridge University Press., (1997)
- B. Efron, R. Tibshirani An Introduction to the bootstrap, Chapman and Hall., (1993)
- Phillip I. Good Introduction to Statistics Through Resampling Methods and R, Wiley, (2013)

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Michael R. Chernick Bootstrap Methods: A Guide for Practitioners and Researchers, Wiley, (2007)
- Phillip I. Good Resampling Methods A Practical Guide to Data Analysis, Birkhauser, (2006)